

Device for coupling transverse struts to a support of a scaffold

Patent number: DE3345645

Publication date: 1985-07-04

Inventor:

Applicant: PERI WERK SCHWOERER KG ARTUR (DE)

Classification:

- international: E04G7/30; E04G7/00; (IPC1-7): E04G5/00; E04G17/00

- european: E04G7/30C3B

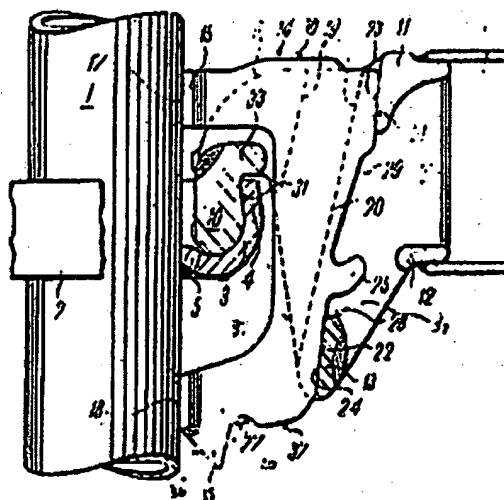
Application number: DE19833345645 19831216

Priority number(s): DE19833345645 19831216

Report a data error here

Abstract of DE3345645

The invention relates to a device for coupling and firmly wedging transverse struts running radially with respect to a support of a scaffold to the said support, the latter having in the region of the joint a rosette with a border which projects up in the manner of a rim and is engaged from behind when coupling part of a strut head of a transverse strut. The invention consists in that a wedge (14) acts on the one hand on the outer wall of the support (1) and on the other hand on at least one wedge face (23, 24) of the strut head (7), pressing the part (10) of the strut head (7) which engages in the rosette (2) onto the inner face of the rosette wall (3).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

Offenlegungsschrift
DE 3345645 A1

Int. Cl. 4:
E04G 5/00
E 04 G 17/00

Aktenzeichen: P 33 45 645.3
Anmeldetag: 16. 12. 83
Offenlegungstag: 4. 7. 85

DE 3345645 A1

Anmelder:

Peri-Werk Artur Schwörer GmbH & Co KG, 7912
Weißenhorn, DE

Vertreter:

Kohler, R., Dipl.-Phys.; Schwindling, H., Dipl.-Phys.;
Rüdel, D., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Witte, A.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 7000 Stuttgart

Erfinder:

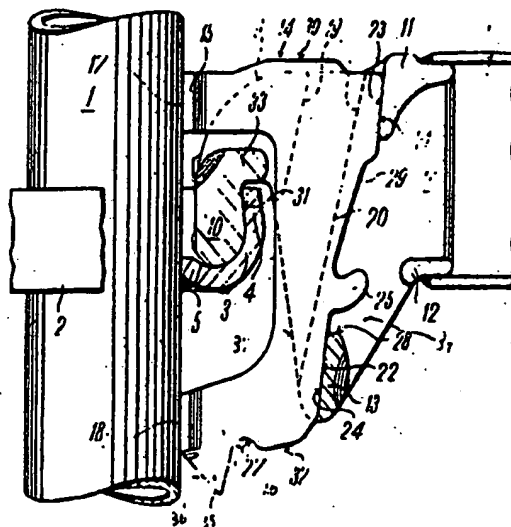
Antrag auf Nichtnennung

Behördeneigentlich

Erfindungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

Vorrichtung zum Ankuppeln von Querstreben an eine Stütze eines Gerüsts

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ankuppeln und Festkeilen von radial zu einer Stütze eines Gerüsts verlaufenden Querstreben an die Stütze, wobei diese im Bereich des Knotenpunktes eine Rosette mit bordartig hochstehendem Rand aufweist, der beim Ankuppeln von einem Teil eines Strebenkopfes der Querstrebe hintergriffen wird. Die Erfindung besteht darin, daß ein Keil (14) einerseits an der Außenwand der Stütze (1) und andererseits an mindestens einer Keilfläche (23, 24) des Strebenkopfes (7) den in die Rosette (2) eingreifenden Teil (10) des Strebenkopfes (7) an die Innenfläche der Rosettenwand (3) anpressend angreift.



Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ankuppeln und Festkeilen von radial zu einer Stütze eines Gerüsts verlaufenden Querstreben an die Stütze, wobei diese im Bereich des Knotenpunktes eine Rosette mit bordartig hochstehendem Rand aufweist und beim Ankuppeln ein Teil eines Strebenkopfes der Querstrebe in den Raum zwischen Rosettenwand und Stütze eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß ein Keil (14) einerseits an der Außenwand der Stütze (1) und andererseits an mindestens einer Keilfläche (23,24) des Strebenkopfes (7) den in die Rosette (2) eingreifenden Teil (10) des Strebenkopfes (7) an die Innenfläche der Rosettenwand (3) anpressend angreift.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (14) C-förmig ausgebildet ist und in seiner Arbeitsstellung mit seinen Schenkeln oberhalb und unterhalb der Rosette (2) an der Außenwand der Stütze (1) angreift.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Strebenkopf (7) eine Ruhestellung für den Keil (14) aufweist, in der der unterhalb der Rosette (2) befindliche Schenkel (16) eine gegenüber seiner bei Befestigung der Querstrebe (6) einnehmenden Endlage zurückgesetzte Lage einnimmt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel (25,26) zur Fixierung des Keiles (14) in seiner Ruhestellung vorgesehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (14) eine Ausnehmung (26) aufweist, in die in der Ruhelage ein Vorsprung (28) des Strebenkopfes eingreift.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (14) eine Nase (25) aufweist, die ein Vorschwenken des Keiles aus seiner Ruhelage heraus durch Anlage an einem Vorsprung (11) des Strebenkopfes (7) verhindert.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Strebenkopf (7) eine ihn durchsetzende Nut (19) aufweist, deren Querschnitt dem Maß des verstärkten unteren Schenkelendes entspricht.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (14) an zwei Anlageflächen (23 und 24) im Strebenkopf (7) abgestützt ist, die in festgekeilter Stellung etwa in von der Außenwand der Stütze aus gesehen radialer Richtung hinter den Anlageflächen (17 und 18) liegen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der senkrechte Abstand zwischen den Anlageflächen (23 und 24) des Strebenkopfes (7) etwa dem senkrechten Abstand zwischen den Anlageflächen (17 und 18) der Keilschenkel (15 und 16) entspricht.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlagefläche (24) an einer nach unten ragenden Verlängerung (34) des Strebenkopfes unterhalb dem Querschnitt der Querstrebe (6) angeordnet ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Teil (10) des Strebenkopfes (7), das in die Rosette (3) eingreift, den Rand der Rosette hinterschneidet.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Strebenkopf (7) eine unten aus ihm herausragende Verlängerung aufweist, die an ihrem der Querstrebe abgewandten Rand eine Schrägfläche (37) aufweist, dergestalt, daß das obere Ende der Schrägfläche von dem Querstrebenende weiter entfernt ist als das untere Ende der Schrägfläche.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß an dem unteren Rand des unteren Schenkels (16) des Keils (14) eine nach unten absteigende Nase (35) angeordnet ist, die an ihrem der Querstrebe abgewandten Rand eine Schrägfläche (36) aufweist, deren oberes Ende weiter von dem Querstrebenende entfernt ist als das untere Ende der Schrägfläche (36).

Anmelder:

Peri-Werk
Artur Schwörer GmbH
& Co. KG
Rudolf-Diesel-Straße
7912 Weißenhorn

Stuttgart, den 6.12.1983

P 4452 K/Ho

Vertreter:

Kohler-Schwindling-Späth
Patentanwälte
Hohentwielstraße 41
7000 Stuttgart 1

Vorrichtung zum Ankuppeln von Querstreben an eine Stütze
eines Gerüsts

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Ankuppeln und Festkeilen von radial zu einer Stütze eines Gerüsts verlaufenden Querstreben an die Stütze, wobei diese im Bereich des Knotenpunktes eine Rosette mit bordartig hochstehendem Rand aufweist, und beim Ankuppeln ein Teil eines Strebenkopfes der Querstrebe in den Raum zwischen Rosettenwand und Stütze eingreift.

Bei einer durch die GB-PS 1 386 238 bekannt gewordenen Vorrichtung dieser Art weist der Strebenkopf der Querstrebe einen nach unten gerichteten Haken auf, der zum Ankuppeln der Querstrebe in den Zwischenraum zwischen dem Rand der Rosette und der Außenfläche der Stütze eingeführt wird. Ein Keil ist in einem Langloch des Strebenendes geführt und greift ebenfalls in den Zwischenraum zwischen der Wand der Rosette und der Außenwand der Stütze ein, er legt sich beim Festkeilen einerseits an die der Stütze abgewandte Fläche des Hakens und andererseits an die Innenwand der Rosette an und presst, sich an dieser Innenwand abstützend den Strebenkopf an die Außenwand der Stütze.

Auf die Knotenpunkte eines Gerüsts wirken Drehmomente, die dadurch entstehen, daß die senkrechten Stützen sich gegenüber der genauen senkrechten Lage etwas verschwenken. Um diese Schwenkbewegungen zu verhindern, ist es bekannt, Diagonalstreben einzubauen. Will man jedoch diese Diagonalstreben vermeiden, müssen die Knoten besonders biegesteif ausgebildet werden.

Die bekannte Vorrichtung ist nicht unter dem Gesichtspunkt entworfen, ein möglichst großes Biegemoment aufzunehmen. Hierzu ist die innerhalb der Rosette verlaufende Anlagefläche des Keils an dem Haken zu klein. Die Größe der Fläche, mit der der Keil an der Innenwand der Rosette anliegt, hängt von der Höhe der Rosette ab, die jedoch bei der bekannten Vorrichtung zu klein ist, um große Biegemomente aufnehmen zu können. Zumindest die Steifigkeit gegen eine Verschwenkung der Querstrebe um den Knotenpunkt nach unten reicht in vielen Fällen nicht aus.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der angegebenen Art zu schaffen, die eine sehr hohe Biegesteifigkeit aufweist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß ein Keil einerseits an der Außenwand der Stütze und andererseits an mindestens einer Keilfläche des Strebenkopfes angreift, so daß dieses Keilstück beim Festkeilen den in die Rosette eingreifenden Teil des Strebenkopfes an die Innenwand der Rosette anpreßt.

Diese Ausführungsform der Erfindung hat den Vorteil, daß der Strebenkopf nicht an die Außenwand der Stütze, sondern an die Innenwand der Rosette gepreßt wird, so daß auf das in die Rosette eingreifende Teil und auf den ganzen Strebenkopf im Unterschied zu der bekannten Vorrichtung eine von der Stütze wegweisende Kraft ausgeübt wird und sich dadurch statisch günstige Möglichkeiten einer biegesteifen Verbindung zwischen Querstrebe und Stütze konstruieren lassen. Außerdem kann die Rosette bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sowohl in ihrer Höhe als auch bezüglich ihres Umfanges, also des Zwischenraumes zwischen der Außenwand der Rosette und der Außenwand der Stütze, verhältnismäßig klein ausgebildet werden, so daß diese Rosette beim Stapeln der Stützen nicht sonderlich stört.

Da die Querstrebe beim Festkeilen von der Stütze weggezogen wird, ist die Querstrebe stets etwas kürzer als der Abstand der Stützen voneinander. Dies erleichtert eine Handhabung der Querstrebe, bei der diese von Ihrem dem Knoten abgewandten Ende aus in den Knoten eingehängt wird.

Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Keil C-förmig ausgebildet. Da bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Rosette klein gehalten werden kann, greifen die Schenkelenden des Keiles oberhalb und unterhalb der Rosette an der Außenwand der Stütze an, ohne daß die Höhe des Strebenkopfes unhandlich groß vorgesehen zu werden braucht. Da die obere und untere Anlagefläche des Keiles an der Stützenwand einen verhältnismäßig großen Abstand aufweisen können, ist die Biegesteifigkeit dieses Gerüstknotens, also der Widerstand gegen ein auf diese Verbindung wirkendes Drehmoment, sehr hoch. Da die unterhalb der Rosette an der Stützenwand angreifende Anlagefläche an dem beweglichen Keil angeordnet ist, der Keil aber zum Abnehmen der Querstrebe von der Stütze gelöst wird, läßt sich für den vor dem Abnehmen der Querstrebe bewegten Keil eine Lage finden, in der das Ende des unteren Schenkels so weit zurückgeschoben ist, daß beim Anheben des Strebenkopfes dieser leicht an der Rosette vorbei geführt werden kann, beispielsweise dieses Schenkelende überhaupt nicht mehr in die Bahn der Rosette hineinragt. Diese Stellung, bei der das Ende des unteren Keilschenkels gegenüber dem Ende des oberen Keilschenkels oder dem in die Rosette eingreifenden Teil des Strebenkopfes zurückgeschoben ist, erleichtert auch das Einhängen der Querstrebe in die Rosette, beispielsweise von einem diesem Ende entfernten Standort aus.

Zwar ist durch die DE-OS 30 49 971 eine Vorrichtung bekannt geworden, bei der ebenfalls ein C-förmiges Glied an der Stützenwand angreift. Dieses Glied ist jedoch auf dem Strebenkopf verschiebbar gelagert und wird durch einen in dem Strebenkopf sich abstützenden und an ihm angreifenden Keil gegen die Stützenwand gepreßt. Da jedoch dieses Glied sich

über den Keil letztlich nur an einer Keilfläche des Strebenkopfes abstützt, deren Höhe etwas kleiner ist als die Höhe der Querstrebe, so kann diese Vorrichtung kein großes Biegemoment aufnehmen. Außerdem ist diese Vorrichtung in der Praxis wegen ihrer zwei beweglichen Teile nicht einfach genug zu handhaben. Demgegenüber weist die erfindungsgemäße Vorrichtung lediglich ein bewegliches Teil, nämlich das Keilstück auf. Schließlich muß bei dieser bekannten Anordnung zum Einhängen der Querstrebe in die Rosette das C-förmige Glied mit einer Hand zurückgeschoben und dort mit einer Hand festgehalten werden.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung sind Mittel zur Fixierung des Keiles in der Ruhestellung vorgesehen, in der der unterhalb der Rosette befindliche Schenkel in einem Abstand von seiner bei Befestigung der Querstrebe einzunehmenden Endlage liegt, die ein Einführen von oben in die Rosette erleichtert. Diese Ruhestellung ist bei einer Ausführungsform der Erfindung zugleich diejenige Ruhestellung, in der der Abstand des unteren Schenkels von der Stützenwand so groß ist, daß auch das Herausheben des Strebenkopfes aus der Rosette erleichtert ist, beispielsweise dieser untere Schenkel nicht mehr in die Bahn der Rosette beim Anheben des Strebenkopfes hineinragt.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist der Keil eine Ausnehmung auf, in die in der Ruhelage ein Vorsprung des Strebenkopfes eingreift. Dadurch wird der Keil in seiner Ruhelage fixiert. Auch weist bei einer Ausführungsform der Erfindung der Keil eine Nase auf, die ein Vorschwenken des Keiles aus seiner Ruhelage heraus durch Eingriff in einen Vorsprung des Strebenkopfes verhindert. Dadurch wird er-

In der Zeichnung ist eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt durch eine Ausführungsform der Erfindung bei an einer Stütze befestigten Querstrebe.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf diese Ausführungsform und

Fig. 3 zeigt einen der Fig. 1 entsprechenden Schnitt, wobei der Keil in Ruhestellung steht.

Bei der in der Zeichnung gezeigten Ausführungsform der Erfindung ist an einer Stütze 1 eines Gerüsts im Bereich eines Knotenpunktes, an dem Querstreben befestigt werden sollen, eine topfförmige Rosette 2 angeschweißt, deren Wand 3 in ihrem oberen Abschnitt 4 etwas nach innen gekrümmt ist. Am Boden der Rosette 2 befinden sich Löcher 5 zum Abfluß von Regenwasser oder dgl.. Am Ende einer in diesem Knotenpunkt an der Stütze 1 zu befestigenden Querstrebe 6 mit kreisförmigem oder rechteckigem Querschnitt ist ein als Ganzes mit 7 bezeichneter Strebenkopf befestigt, der in den hohlen Querschnitt der Querstrebe 6 eingeführt und dort verschweißt ist. Der Strebenkopf 7 besteht aus zwei etwa parallel zueinander und einen Hohlraum 8 zwischen sich einschließenden Platten 9, die an ihrem stützenseitigen Ende durch einen Haken 10 und an ihrem der Querstrebe 6 zugewandten Ende durch Stege 11, 12 und 13 miteinander verbunden sind. Diese Stege bestehen aus nach innen gerichteten Vorsprüngen, die sich in der Längsmittlebene des Strebenkopfes treffen und

dort miteinander verschweißt sind, was eine besonders einfache Herstellung des Strebenkopfes aus zwei geschmiedeten Platten 9 ermöglicht. Der Strebenkopf 7 kann auch aus einem Gußteil bestehen.

In dem Hohlraum 8 des Strebenkopfes 7 ist eine C-förmiger Keil 14 beweglich geführt, der zwei Schenkel 15 und 16 aufweist, deren Schenkelenden einen wulstförmig vergrößerten Querschnitt und Anlageflächen 17 und 18 aufweisen, mit denen sie an der Außenwand des Stützenrohres 1 in der verkeilten Stellung anliegen. Die Platten 9 weisen an ihrer Innenseite eine von oben nach unten durch den Strebenkopf verlaufende Nut 19 auf, so daß an dieser Stelle der Hohlraum 8 so weit verbreitert ist, daß das wulstförmig verdickte Ende des Schenkels 16 beim Herausziehen des Keiles 14 nach oben durch den Strebenkopf 7 hindurch nach oben gleiten kann.

An dem der Querstrebe 6 zugewandten Rand eines Joches 20 des Keiles 14 sind etwa in der rückwärtigen Verlängerung der Schenkel 15 und 16 Keilflächen 21 und 22 vorgesehen, die mit Keilflächen 23 und 24 an den Stegen 11 bzw. 13 zusammenarbeiten.

An dem Joch 20 des Keiles 14 ist eine der Querstrebe 6 zugewandte Nase 25 angeformt, die in der in Fig. 3 dargestellten Lage des Keiles 14 den Steg 11 hintergreift. Der Schenkel 16 weist an seinem unteren Rand eine Aussparung 26 auf. In der gelösten Stellung, der Ruhestellung des Keiles 14, liegt die Aussparung 26 des unteren Schenkels 16 des Keiles 14 auf dem oberen Rand 28 des Steges 13 auf und ist durch die Flanken der Aussparung 26 dort beschränkt beweglich gehalten. In der in Fig. 3 dargestellten Ruhestellung

liegt die Flanke 27 der Aussparung 26 an dem oberen Rand des Steges 13 an. In dieser Stellung ist die Anlagefläche 18 des Keilschenkels 16 so weit von der Stütze entfernt, daß dieses Schenkelende beim Herausnehmen der Querstrebe 6 von unten nach oben bei gelöstem Keil 14 nicht stört und auch beim Einsetzen von oben sich nicht in der Rosette 2 verhakt, sondern an deren äußerer Wand entlanggleitet, gegebenenfalls hierbei noch etwas zurückgeschoben wird.

Die den Steg 11 hintergreifende Nase 25 verhindert in dieser Stellung, daß sich der Keil 14 um seine Auflagefläche auf dem Steg 13 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt, so daß sein Schenkel 15 nicht nach vorne fällt, was beim Einführen des Hakens 10 in die Rosette 2 stören würde. Die Ruhestellung des Keiles 14 in dem Strebenkopf 7 ist jedoch so gewählt, daß beim Einführen des Hakens 10 in die Rosette 2 die Fläche 17 an der Rohrstütze 1 zur Anlage kommt und den Keil 14 im Uhrzeigersinn um eine Schwenkachse verdreht, die im Bereich der der Stütze zugewandten Anlagefläche 23 verläuft, an der der rückwärtige Rand 29 des Joches 20 zur Anlage kommt. Dadurch wird die schräg verlaufende Flanke 27 über den oberen Rand 28 des Steges 13 hinweggedrückt und der Schenkel 16 und damit der ganze Keil 14 fällt nach unten in eine Stellung, die etwa der in Fig. 1 gezeigten Lage entspricht, jedoch der Keil 14 noch etwas höher in dem Strebenkopf sitzt. Der Keil wird dann durch einige Hammerschläge auf die Fläche 30 eingeschlagen, wodurch die der Querstrebe 6 zugewandte Fläche 31 des Hakens 10 sich passend an die Innenfläche des Wandabschnittes 4 der Wand 3 anpresst. Der Haken 10 hintergreift die nach innen gebogene Wand 4 der Rosette mit seiner der Stütze abgewandten Wölbung und liegt erst dann vollständig an der Innenwand 3 an, wenn er ganz in die Rosette eingeführt ist. Durch Schläge auf die Fläche 32 kann der Keil 14 wieder gelöst werden.

Die Maße können auch so gewählt sein, daß das Vorfallen des Keiles 14 aus der in Fig. 3 dargestellten Ruhestellung in die in Fig. 1 ähnliche Stellung vor dem Einschlagen des Keiles erst dadurch erreicht wird, daß die Strebe 6 etwas gegenurzeigersinn um eine etwa im Bereich des Hakens 10 gelegene Schwenkachse verschwenkt wird, so daß der Schenkel 15 durch diese Schwenkbewegung an der Stütze 1 zur Anlage kommt und zurückgedrückt wird, wodurch die oben erwähnte Schwenkbewegung des Keiles im Uhrzeigersinn um die Fläche erfolgt. Durch dieses selbsttätige Abrutschen des unteren Endes des Keiles von der Fläche 28 des Steges 13 wird der Schenkel 16 des Keiles auch soweit nach vorn verschwenkt, daß er bei einem ungewollten Abheben des Strebenkopfes 7 an der unteren Fläche der Rosette zur Anlage kommt und ein solches Abheben noch vor dem Festkeilen verhindert. Zur Vermeidung eines derartigen Abhebens dient auch der obere einwärts gebogene Abschnitt 4 der Rosettenwand 3, den der Haken 10 hintergreift.

Nach dem Lösen des Keiles durch Schläge auf die Fläche 32 und einem leichten Anheben des Strebenkopfes läßt sich der Keil 14 in eine Position zurückschieben, die etwa der Ruhestellung Fig. 3 entspricht, bei der aber der Schenkel 15 weit von der Wand der Stütze 1 entfernt ist, daß eine Schwenkung des Keiles 14 im Gegenurzeigersinn um eine im Bereich der Fläche 23 liegende Schwenkachse möglich ist. Diese Schwenkbewegung ist so groß, daß der Schenkel 16 einen solchen Abstand von der Stützenwand einnimmt, daß beim Anheben der Strebe 6 die Rosette durch diesen Zwischenraum hindurchtreten kann. Gegebenenfalls kann der Schenkel 16

durch Anlage an die Außenfläche der Rosettenwand 3 noch etwas zurückgeschoben werden, bis er die in Fig. 3 dargestellte Position einnimmt.

Schließlich können die einzelnen Maße auch so gewählt werden, daß es nicht erforderlich ist, beim Einsetzen des Strebenkopfes 7 in die Rosette 2 den Keil 14 durch Anlage seines Schenkels an der Außenwand der Stütze zu verschwenken, sondern daß bei diesem Einsetzen immer noch Zwischenraum zwischen dem Ende des Schenkels 15 und der Außenfläche der Stütze 1 verbleibt. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung wird dann also der Keil nicht zwangsweise aus seiner in Fig. 3 dargestellten Ruhestellung in die Arbeitsstellung verschwenkt, sondern er kann durch Anheben von Hand in diese Stellung geführt werden oder aber durch Anstoßen des Strebenkopfes 7 in Achsrichtung der Querstrebe 6 an der Stütze 1, wodurch der Keil 14 infolge seiner Trägheit aus der Aussparung 26 heraus und in seine Arbeitsstellung rutscht.

Der Haken 10, der aus zwei miteinander verschweißten, von der Innenseite der Platten 9 abstehenden Vorsprüngen gebildet ist, weist eine zur Querstrebe 6 zeigende Verlängerung 33 auf, die ebenfalls wie der Haken aus zwei mit ihren Stirnflächen gegeneinander anliegenden und miteinander verschweißten Vorsprüngen aus den Platten 9 bestehen. Dieser verstärkte Querschnitt nimmt die Zugkräfte beim Festkeilen und auch das vom Haken 10 auf den Strebenkopf 7 ausgeübte Biegemoment auf.

Die Anlageflächen 17 und 18 an den Enden der Schenkel 15 und 16 stützen sich über die Anlageflächen 21 und 22 der Stege 11 und 13 an den Flächen 23 und 24 des Strebenkopfes ab. Der

Steg 13 befindet sich an einer nach unten ragenden Verlängerung der Platten 9 und unterhalb der Querstrebe 6. Dadurch ist zwischen der Anlagefläche 31 am Haken 10 und der Anlagefläche 18 des Schenkels 16 und auch zwischen der Anlagefläche 31 des Hakens 10 und der Anlagefläche 17 des Schenkels 15 ein verhältnismäßig großer Abstand, der eine große Biegesteifigkeit gewährleistet, weil die Basis des das Drehmoment darstellenden Kräftepaars, das in den angegebenen Flächen wirkt, verhältnismäßig groß ist. Da die Anlageflächen 17 und 18 sich etwa in Richtung der rechtwinklig zu der Außenwand der Stütze 1 verlaufenden Kräfte an den Anlageflächen 23 und 24 des Strebenkopfes abstützen, die etwa den gleichen Abstand voneinander aufweisen wie die Schenkel 15 und 16, wird ein Biegemoment statisch sehr günstig auf den C-förmigen Keil übertragen, also die senkrecht auf die Außenwand der Stütze 1 zu verlaufende Kraft des Kräftepaars im Falle des Schenkels 15 geradlinig, im Falle des Schenkels 16 etwa geradlinig vom Strebenkopf auf die Stütze 1 übertragen. Dabei ist die Rosette 2 jedoch so klein, daß sie beim Stapeln der Stützen 1 nicht stört.

Der Keil 14 kann beim Einhängen, wie beschrieben selbsttätig, oder aber auch durch einen kleinen Stoß an der Querstrebe oder eine entsprechende Schüttelbewegung an der Querstrebe von der Ruhestellung in die Eingriffstellung gebracht werden, auch wenn an diesem Querstrebenende sich keine Bedienungsperson aufhält. Daher wird die Querstrebe 6 in dieser Stellung nicht nur durch den die Rosettenwand hintergreifenden Haken 10 gegen nach oben wirkende Kräfte gesichert, bevor der Keil festgezogen ist, sondern zusätzlich noch durch den jetzt vorstehenden unteren Keilschenkel

16. Daher ist die Querstrebe 6 auch bei der Montage von ihrem dem Strebenkopf 7 abgewandten Ende aus gesichert.

Andererseits kann der Keil 14 auch von dem dem Strebenkopf 7 abgewandten Ende der Querstrebe 6 aus durch eine schüttelartige Bewegung in seine Ruhestellung bewegen, beispielsweise auch durch Anstoßen des unteren Schenkeldes des Keiles an die Rosette, so daß dieses Schenkeldende beim Einführen des Hakens 10 in die Rosette nicht stört.

Der Steg 13 ist an einer nach unten ragenden, etwa dreieckförmigen Verlängerung 34 des Strebenkopfes angeordnet, seine Anlagefläche 24 für den Keil 14 liegt unterhalb der Querstrebe 6. An ihrem der Stütze 1 zugewandten Rand 37 weist die Verlängerung 34 eine Schrägfläche auf, die in Fig. 1 von links oben nach rechts unten verläuft. Wird der Strebenkopf 7 von oben an den Gerüstknoten herangeführt, so kann sich die Schrägfläche 37 an dem oberen Rand der Rosette anlegen. Die Schrägfläche 37 gleitet dann an dem oberen Rand der Rosette nach unten und schiebt die Querstrebe etwas von der Stütze weg und verhindert so, daß das Einführen des Hakens 10 in die Rosette durch andere Teile des Strebenkopfes behindert wird.

An dem unteren Rand des unteren Schenkels 16 des Keiles 14 befindet sich eine etwa dreieckige, nach unten ragende Nase 35, die ebenfalls eine in Fig. 1 von links oben nach rechts unten verlaufende Schrägfläche 36 aufweist. Auch diese Schrägfläche dient dazu, daß sie beim Einhängen des Strebenkopfes 7 in die Rosette 3 an dem oberen Rand der Rosettenwand zur Anlage kommt und bei weiterem Absenken des Strebenkopfes den Keil 14 aus seiner in Fig. 1 dargestellten Ar-

beitsstellung nach oben und in Fig. 1 nach rechts in den Strebenkopf hineinschiebt, so daß der Keil beim Einhängen der Querstrebe 6 selbsttätig in seine in Fig. 2 dargestellte Ruhestellung eingeführt wird, in der der untere Keilschenkel 16 soweit zurückgeschoben ist, daß er das Einführen des Hakens 10 in die Rosette nicht stört.

Hochgericht

21

Nummer:

33 45 645

Int. Cl.³:

E 04 G 5/00

Anmeldetag:

16. Dezember 198

Offenlegungstag:

4. Juli 1985

3345645

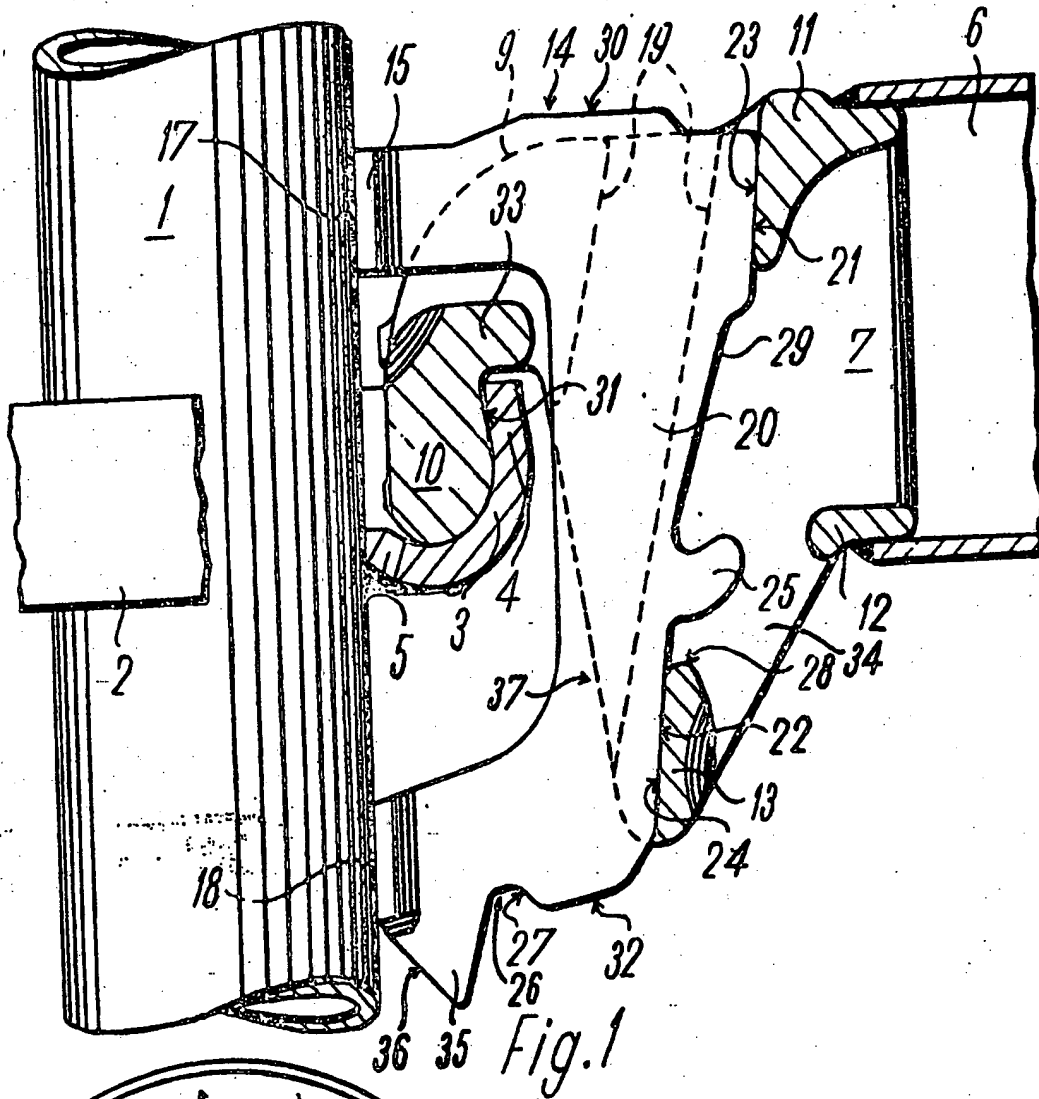


Fig. 1

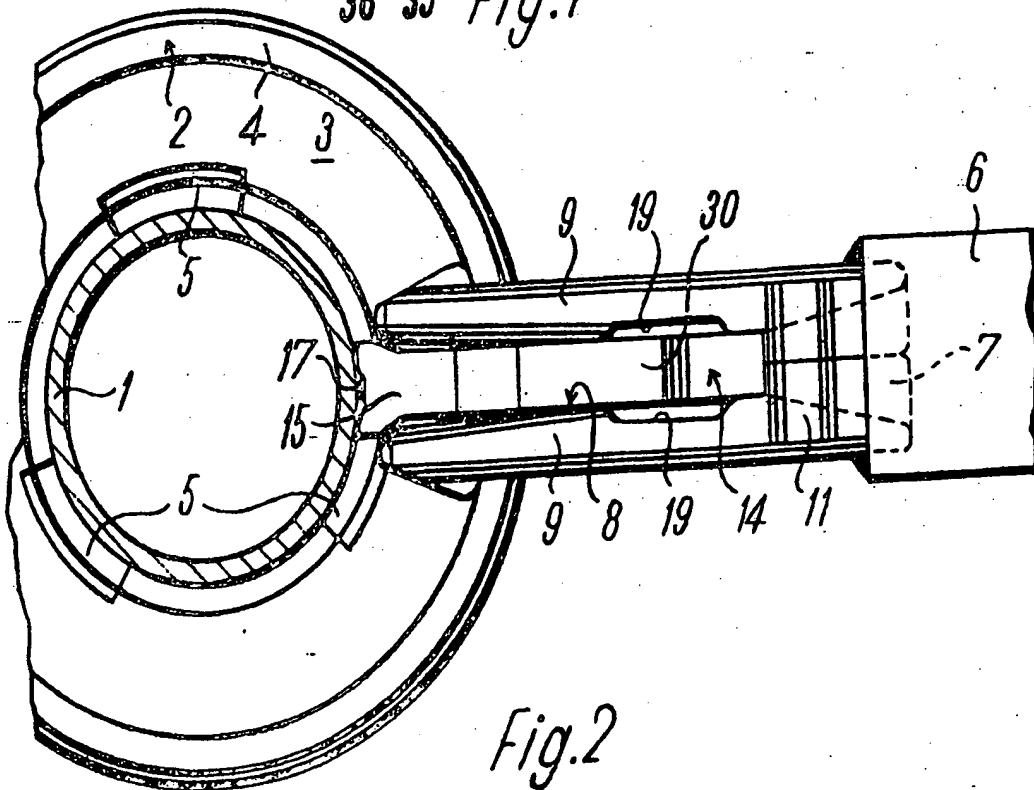
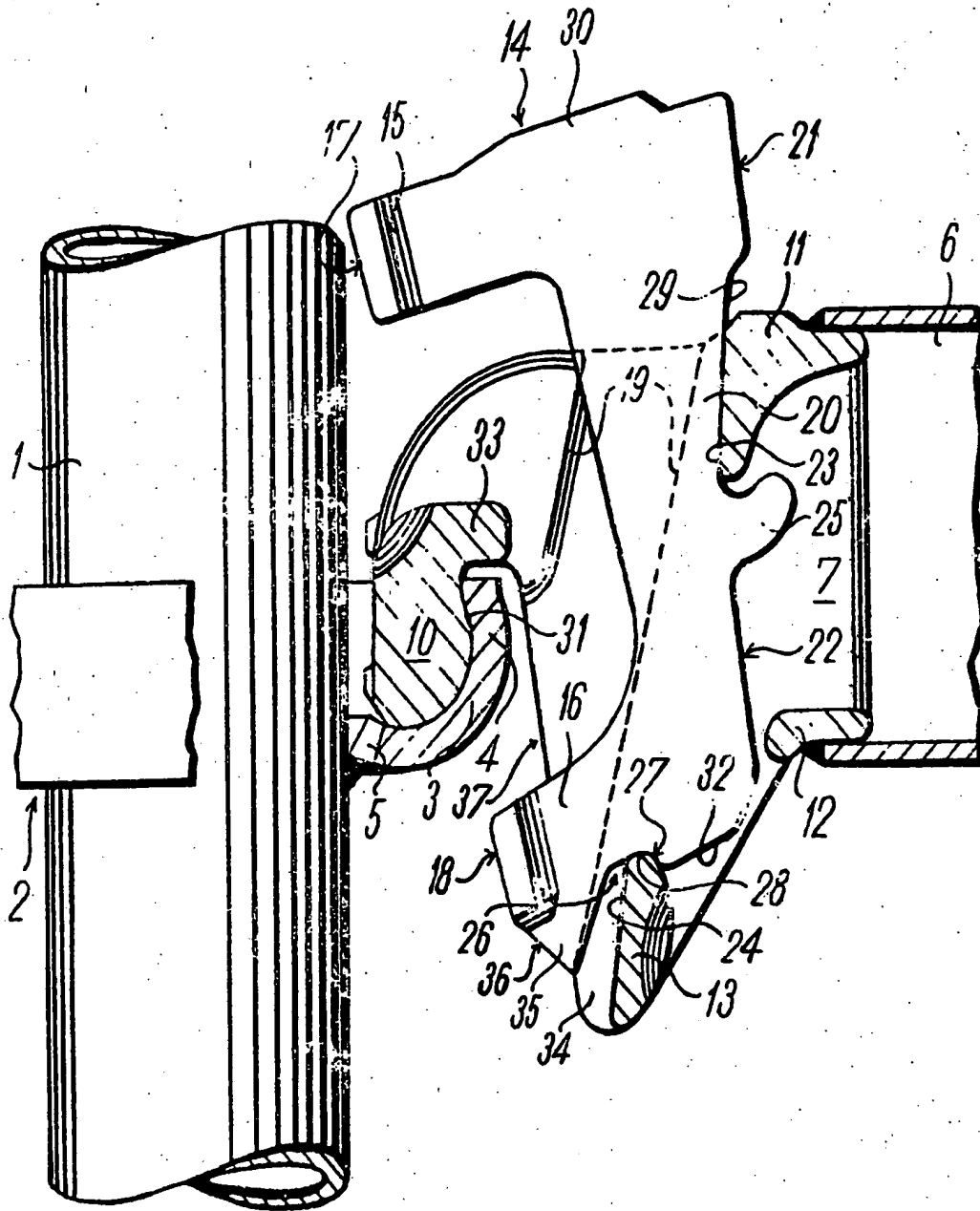


Fig. 2

*Fig. 3*